Aus der Klinik des Herrn Geheimrath Schweigger.

Zur

Statistik und Casuistik der Augenverletzungen

unter besonderer Berücksichtigung der Berufsarten.

Inaugural-Dissertation

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

mit Zustimmung

der medicinischen Facultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am 15. August 1895

nebst den angefügten Thesen

öffentlich vertheidigen wird

der Verfasser

Curt Ulrich von Klein

approbierter Arzt

aus

Ober-Gerlachsheim.

Opponenten:

Herr cand. med. Lorenz Julius Roth.
Herr Drd. med. Georg Fuhrmann.
Herr Dr. med. Hans Gust, Arzt.

Berlin 1895.

Gedruckt in der Raths- und Universitäts-Buchdruckerei
von Adler's Erben in Rostock.

Meiner Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0207

In neuerer Zeit bestätigte Ottinger im Gegensatz zu den älteren Angaben Michels und den neueren Weidmanns die Beobachtung Cohns und Trompetters, dass an Verletzungen das linke Auge viel häufiger beteiligt sei, als das rechte, und glaubte daraus Folgerungen für die Feststellung der von den Verletzten zu beanspruchenden Entschädigungssumme ziehen zu dürfen, — Folgerungen, die Magnus in seinem „Leitfaden für Begutachtung und Berechnung von Unfallsbeschädigungen des Auges“ als zu Recht bestehend anerkennt. Die Frage also, ob eine grössere Beteiligung des einen von beiden Augen an den Verletzungen thatsächlich vorliege, hat mithin eine praktische Wichtigkeit erlangt, umsomehr als die Unfallversicherungskassen gerade für Augenverletzungen sehr erhebliche[1]) Zahlungen zu leisten haben.

Nun muss allerdings der Grundsatz, von dem sich der Arzt bei der gewerblichen Begutachtung körperlicher Beschädigungen stets leiten lassen soll, wie ihn Neuburger in seinem Referat über die angeführte Schrift Magnus' für alle Zeiten festlegt, immer lauten: „Individualisieren, nicht schematisieren!“ „Aber“, sagt der Referent weiter, „ohne gewisse numerische Principien lässt sich dieser Grundsatz in der Praxis nicht durchführen.“

[1]) So constatierte Knabe beispielsweise bei der Steinbruchsberufsgenossenschaft der Rheinprovinz in einem einzigen Jahre allein für Augenverletzungen eine Ausgabe von nahezu 300,000 Mark.

Darum glaube ich, von der Ansicht ausgehend, dass die bereits recht zahlreich erschienenen, neuen Bearbeitungen meines Themas und dem — in Bezug auf ihre Verwertbarkeit zur Aufstellung von Normen für die gewerbliche Begutachtung und Berechnung der Augenverletzungen im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes — gleichwertiger, ausreichende Zahlenwerte bisher noch nicht liefern, keinen Fehlgriff zu thun, wenn ich aus der grossen Zahl der in der hiesigen Schweiggerschen Klinik behandelten Patienten in fortlaufender Reihenfolge einige Fälle von Verletzungen des Auges heraussuche und unter besonderer Berücksichtigung der Berufsarten eingehender bespreche.

Unter den in der Zeit vom 1. Januar 1893 bis 1. Juli 1894 daselbst zur Behandlung gekommenen 19006 Augenkranken habe ich in den Journalen 1240 = 6,5 % poliklinisch und stationär behandelte Verletzte gefunden, — ein Procentsatz, der dem von Zander und Geissler für 46278 in den Jahren 1845—53 in Moskau behandelte Augenkranke angezogenen, von denen 3838 = 8 % Verletzte waren, ziemlich nahe kommt. Hillemanns dagegen fand unter 606 in einem Jahre in der Bonner Klinik stationär behandelten Patienten 175 = c. 30 % Verletzte, und Knabe unter 1526, während zweier Jahre in der Hallenser Universitäts-Klinik, ebenfalls stationär behandelten 205 = 13,4 % Verletzte.

Dieser anscheinend sehr auffallende Unterschied der aus den verschiedenen Statistiken resultierenden Procentgrössen hat wohl an sich seinen Grund weniger darin, dass die Einen, wie die beiden letzteren, ihre Angaben nur auf die **stationär** behandelten Verletzten von den **nur stationär** behandelten Augenkranken überhaupt beziehen, während in den Moskauer und meinen Fällen alle Verletzte von allen poliklinisch **und** stationär behandelten Patienten in die Berechnung einbegriffen sind; was sich so ziemlich ausgleichen dürfte.

Allein zwei andere Factoren scheinen mir, hierbei mitsprechend, weit mehr in Frage zu kommen.

Einmal verbergen sich unter den übrigen Augenerkrankungen eine Masse traumatischen Ursprungs, die erst in ihren Ausgängen zur Beobachtung kommen: z. B. Verbrennungs-Ektropien und

-symblepharen, Synechieen, Narbenpterygien, manche bei Eintragung der Diagnose in die Journale noch nicht als traumatische erkannte und dementsprechend verzeichnete Cataracte [1]), endlich Luxationen und Entzündungen nach Schlägen und Stössen, als da sind Conjunctivitis, Keratitis etc. Deshalb wollen auch Zander und Geissler das Verhältnis von traumatischen Erkrankungen zu der Gesammtheit der Augenerkrankungen um 2—3 % höher, als die Berechnungen angeben, veranschlagt wissen, was eher zu niedrig als zu hoch gegriffen ist.

Sodann sagt Magnus: „Sehr häufig werden z. B. Arbeiter durch kleine Eisensplitter an der Cornea verletzt, nach deren Entfernung meist rasche Heilung eintritt. Allein ein grauer Fleck bleibt zurück. Durch Häufung derartig an sich und im Einzelnen unbedeutender Unfälle tritt allmählich und für den Patienten doch unmerklich Verschlechterung des Sehens ein. Erleidet das Auge nun noch eine andere Erkrankung, dann macht die Verschlechterung des Sehens sich mit einem Male sehr geltend, z. B. nach Extraction eines Altersstaars.“ Zweifellos wird auch diese Gruppe zu den meinen Zuzammenstellungen entgangenen, posttraumatischen Augenerkrankungen ein nicht unerhebliches Contingent stellen.

Von meinen 1240 Verletzungsfällen nun, von denen der hohe Satz von annähernd 11 % zur Aufnahme auf die Station gelangte, waren Männer: 927 = 74,8 %, Frauen: 200 = 16,1 %, und Kinder [2]) 113 = 9,1 %. Sehe ich von den Kindern ab, die in der Knabeschen Aufstellung 20 % aller Verletzten ausmachen, so ergiebt sich für die Verletzungen der Frauen und Männer ein Verhältnis von 1 : 4,6, was erheblich geringer ist, als das, welches Knabe für seine Fälle fand, nämlich 28 : 177 = 1 : 6,3, wobei aber die der 1—10jährigen Kinder mit einbegriffen sind. Dieser Vergleich kann daher keinen Anspruch auf Genauigkeit machen.

---

[1]) So habe ich auch in die späteren Tabellen als Cataracta traumatica nur die Fälle eingetragen, deren Ursache als traumatische festgestellt war.

[2]) Als Grenze für die Kindheit habe ich meinen Berechnungen das vollendete 13. Jahr zu Grunde gelegt, da die von demselben ab als Lehrlinge etc. arbeitenden jungen Leute bei den Verletzungen in ausserordentlich grosser Zahl vertreten sind.

Da die Kinder und von den Frauen der weitaus grösste Teil für die Betrachtung der Beziehungen des Berufs zu den Verletzungen nicht in Frage kommen, habe ich — da nun einmal „das Zufällige keine Regel hat“ — deren Verletzungen weder auf ein Ueberwiegen der Beteiligung des rechten oder des linken Auges an den Verletzungen untersucht, noch auch sonst dieselben einer weiteren Berücksichtigung unterzogen, als aus der folgenden Tabelle I ersichtlich ist, bei deren Aufstellung ich bestrebt war, die naturgemäss mannigfacheren Verletzungsbezeichnungen unter die in den Journalen überwiegenden, für meinen Zweck aber gleichwertigen Diagnosen zu rubricieren:

Tabelle I.

		Diagnose	Männer	Frauen	Kinder
		Von den Verletzungen waren:			
I.	nicht perforierend	Inficierte äussere Wunde	927	3	3
II.	nicht perforierend	Corpus alienum im Conjunctivalsack .		59	11
III.	nicht perforierend	Conjunctivitis traumatica		28	10
IV.	nicht perforierend	Corpus alienum der Cornea		32	13
V.	nicht perforierend	Keratitis traumatica und traumatische Epithel-Defecte der Cornea. . . .		34	10
VI.	nicht perforierend	Contusionen[1]		16(4)	9(1)
VII.	nicht perforierend	Verbrennungen und Aetzungen[2] . . .		10(1)	3(1)
VIII.	perforierend[3]	Corneal und Corneo-Scleralwunden . .		16(2)[11]	53(14)[38]
IX.	perforierend[3]	Scleralwunden		2(0)[0]	1(0)[0]
		Absolute Summe	927	200	113
		Summe in %	74,8	16,1	9,1
1	2	3	4	5	6

[1]) Die in Rubrik VI in Klammern gesetzten Zahlen besagen, bei wie vielen von den Contusionen in den Journalen Linsenluxation als complicierend angegeben war.

[2]) Die in Rubrik VII in Klammern gesetzten Zahlen besagen, bei wie vielen von den Aetzungen Kalk als Ursache angegeben war.

[3]) Die in Rubrik VIII und IX in Klammern gesetzten Zahlen besagen, wie viele der perforierenden Corneal-, Corneo-Scleral und Scleralwunden als mit Irisprolaps ( ), und wie viele als mit Cataract [ ] compliciert verzeichnet waren.

Dem in den Anmerkungen zu Tabelle I. Gesagten habe ich noch Folgendes hinzuzusetzen:

Von den in Rubrik VIII unter Columne „Kinder“ aufgeführten 53 perforierenden Wunden der Cornea und Sclera waren 3 (von 113 Verletzungen überhaupt [= 1 : 37,6]) durch Flitzbogenpfeil entstanden.[1]) Von den in derselben Rubrik unter Columne „Frauen“ aufgeführten perforierenden Wunden war für 2 als Ursache Stoss durch Tierhorn (in einem Falle eines Ochsen, im zweiten einer Ziege) angegeben, (was einem Verhältnis von 2 : 200 [= 1 %] entspricht), während von den 927 Männern, wie weiter unten aus Tabelle V ersichtlich, nur einer auf diese Weise sein Auge verlor.

Durch Zündhütchen-Explosion war ebenfalls nur eine Verletzung und zwar bei einem der schon besprochenen 53 Kinder entstanden.[2]) Wenn man dazu die Thatsache in Beziehung setzt, dass von den 927 in dem gleichen Zeitraume (18 Monate) verletzten Männern auch einer (ein 21jähriger Schuhmacher [cf. Tabelle IV]) — also mehr als man erwarten sollte, da doch sonst zur Kategorie dieser Verletzungen die spielenden Kinder die weitaus meisten, den von den Erwachsenen gestellten um ein Vielfaches überlegenen Zahlen liefern — so ist das wohl als eine Laune des Zufalls zu betrachten.

Durch Explosion eines Streichholzes und einer Selterwasserflasche büsste je eine der 200 Frauen (also je 0,5 %) einen mehr oder minder erheblichen Teil ihres Sehvermögens ein, während die Kinder von dieser Art Verletzungen verschont blieben, was bei der Vorliebe der letzteren für den Genuss der verbotenen Frucht des Spielens mit dem Feuerzeuge ebenfalls auffallend sein dürfte.

Die gerade die Corneo-Scleral-Grenze treffenden Perforationen lieferten neue Beläge für die Behauptung der grösseren Disposition gerade dieser Wunden für sympathische Erkrankung des nicht verletzten Auges.

---

[1]) Knabe fand unter 41 Kindern 2 derartige Verletzungen.

[2]) „ „ „ „ „ 4 „ „

Alle diese Einzelheiten, die ja eigentlich ausserhalb des Rahmens meiner Aufgabe liegen, glaubte ich ihres allgemeinen Interesses halber mit Stillschweigen nicht übergehen zu dürfen.

Wende ich mich nun zu den Männern, so habe ich — wie erwähnt — von 1240 Verletzten 927 = 74,8 % Männer gefunden; von diesen waren 22 doppelseitig verletzt, so dass im Ganzen 949 verletzte Augen der Männer in Betracht zu ziehen sind.

Bei der Besprechung und Einteilung derselben bin ich im Wesentlichen dem der Zander und Geisslerschen Monographie zu Grunde liegenden Principe, die Hauptgruppen der Verletzungsarten (in meinem Falle also der den einzelnen Berufen zufallenden), der Reihe nach in ihren Wirkungen auf die verschiedenen Organe und Membranen des Auges zu besprechen, gefolgt und habe es nur bei Tabelle V für praktischer gehalten, mich bei ihrer Aufstellung an die schon von Knabe benutzte Blessigsche Einleitung anzulehnen.

Die Absicht, die ich anfänglich hegte und mir alle Mühe gab auszuführen, nämlich: die Verletzungen in solche, die im Beruf bei der Ausübung desselben und in solche, die ausserhalb des Berufs „zufällig“ acquiriert wurden, zu scheiden, musste ich aufgeben, da ich mich von der absoluten Undurchführbarkeit dieser Trennung überzeugte. Es wurde mir schwer, diese Scheidung fallen lassen zu müssen. Denn, wenn ich auch mit Hillemanns völlig übereinstimme in der Verwerfung des von Mooren in seiner Schrift: „Die Sehstörungen und Entschädigungsansprüche der Arbeiter“ ausgesprochenen, heutigen Tages nicht mehr möglichen Urteils: „Verletzungen, hervorgerufen bei der Arbeit, aber zufällig durch die Thätigkeit des Nachbars, könnten dem Versicherten eine Entschädigung nicht einbringen“, und, gerade der Anschauung Hillemanns folgend, als Berufsverletzungen alle Verletzungen zu bezeichnen gedachte, „gleichgiltig, ob sie durch einen nicht vorherzusehenden Zufall, durch eigene oder fremde Schuld (abgesehen vom Dolus) entstanden sind, wenn sie nur in erkennbarem Zusammenhange mit der Berufsthätigkeit stehen“, also der z. B. auch von Ohlemann aufgestellten Forderung, man müsse unterscheiden, ob bei

Berufsverletzungen z. B. das verletzende Eisenstück von dem Verletzten selbst oder von einem anderen Arbeiter abgesprengt wurde — nicht stattzugeben, so glaubte ich doch, überzeugt von der von Ottinger hervorgehobenen Wichtigkeit dieser Unterscheidung, dass sich ein Modus finden lassen müsse, der die von Hillemanns als „mehr durch ihre Kürze, wie Genauigkeit ausgezeichnet" hingestellte Ottingersche Bezeichnung „zufällig" umgehen lässt, ohne sich dabei den Vorwurf des Mangels an der so nötigen Präcision in der Begriffsbestimmung, zumal, wo diese am Kopfe statistischer Tabellen als nach beiden Seiten hin scharf abgegrenzter Sammelname stehen soll, zuzuziehen.

Allein das Vorhaben scheiterte und wird immer scheitern an den ebenso erklärlichen, wie völlig entschuldbaren Lücken oder dem gänzlichen Fehlen von diesbezüglichen kurz-anamnestischen Angaben der poliklinischen Journale, die doch die Hauptzahlenmenge liefern müssen.

Andererseits wieder glaube ich den Gedanken aussprechen zu müssen, dass auch hier wieder die bei grösseren Zeit- und Zahlenwerten Alles ausgleichende Hand des Zufalls insofern eingreift, als die Zahl der z. B. den Arbeitern bei der Arbeit in die Augen geflogenen und aus diesen von Kameraden gleich an Ort und Stelle wieder entfernten Fremdkörper, den im Hillemannschen Sinne „zufällig" ins Auge geflogenen so ziemlich gleichkommt, und dass ich somit berechtigt zu sein glaube, alle in meinen Auszügen vorkommenden corpora aliena, wenigstens die des Conjunctivalsacks, als im Beruf erworben anzusehen.

Mit grösster Gewissenhaftigkeit dagegen konnte ich dort, d. h. bei den Berufen und Beschäftigungsarten, bei denen ich es, dem Vorgange Trompetters folgend, als wegen der Eigenartigkeit der zu ihrer Ausübung notwendigen Körper- und Kopfhaltungen und Armstellungen und -bewegungen für die Frage nach der praevalierenden Gefährdung des einen Auges dem anderen gegenüber in Betracht kommend ansehen zu müssen glaubte, die Scheidung, ob das rechte oder linke das verletzte Auge war, vornehmen und in die betreffenden Rubriken eintragen.

Dieses Princip habe ich denn der Eintheilung meiner Fälle in die beiden Hauptgruppen der in Bezug auf Augenverletzungen anscheinend einseitig mehr und anscheinend beiderseits gleichgefährdeten Berufs- und Beschäftigungsarten zu Grunde gelegt, und habe dementsprechend zur ersten Gruppe gezählt die Metallarbeiter (Tabelle II), die Bau-, Erd- und Steinarbeiter (Tabelle III), und die Holz- und Lederarbeiter (Tabelle IV), in die zweite Gruppe dagegen diejenigen Verletzten untergebracht, bei deren Beruf mir ein Grund für die Annahme einer Mehrgefährdung des einen von beiden Augen nicht vorzuliegen schien.

Durch die Verhältnisse, wie sie in unserer Metropole, die ebenso gut als Handels- wie als Industriestadt jeglicher Richtung gelten darf, gegeben sind, dürfte ein der Zahl der Verletzungen nach überwiegendes Vorkommen der einzelnen Berufsarten anderen gegenüber, wie es in der Hillemannsschen Arbeit bei den Steinbrucharbeitern des Rheinlands, in der Knabeschen bei den Metallarbeitern der sächsischen Industriestadt in typischer Weise der Fall ist, nicht zu erwarten und daher auch nicht zu constatieren sein, wenn auch — wie ja die kolossale Zahl von rund 19000 in $1^1/_2$ Jahren in nur einer, der Schweiggerschen Augenklinik zu behandelnden Patienten beweist — die Concentration des höchstgradig entwickelten Verkehrs infolge der zahllosen durch ihn gesetzten Gefahren zu einer Steigerung der **absoluten** Zahl der in den einzelnen Berufen vorkommenden Verletzungen zweifellos erheblich beitragen muss.

Auch eine Beeinflussung der Zahlen und ihres **relativen** Verhaltens den Resultaten anderer Kliniken Berlins gegenüber, durch ein mehr oder minder gutes „Renommee" gerade des königlichen Klinikums, ist mit Sicherheit auszuschliessen.

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen gehe ich nun zur Besprechung der einzelnen Tabellen über und wende mich zunächst den Verletzungen der Metallarbeiter (nebenstehende Tabelle II) zu.

Schon auf den ersten Blick fällt sofort die in derselben ausgesprochene Erhärtung der von Cohn in seinem Lehrbuch über Hygiene des Auges aufgestellten, von den bereits mehrfach

Tabelle II: Verletzungen der Metallarbeiter.

Specialberuf	Jahre waren alt				Nicht perforierende								Davon waren Verbrennungen und Aetzungen[3]		Perforierende								Summa					
					Contusionen			Corpora aliena und deren Folgezustände							Corneal und Corneo-Scleral				Scleral				absolut		in %		summarum	
								Conjunctivae		Corneae					ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung		ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung							
	14–25	26–35	36–45	46–70	r.	l.	davon mit luvatio lentis	r.	l.	r.	l.	absol.	in %	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	absol. (r. u. l.)	in %[4]
A. Grobe Arbeit[1]	187	106	33	12	4	8	0	13	25	89	153	10	3,8	3	5	6	7	0	2	0	0	115	200	36,5	63,5	315	—
B. Feinere Arbeit[2]					1	1	0	0	2	7	14	1	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	17	32,0	68,0	25	—
Summa	187	106	33	12	5	9	0	13	27	96	167	11	3,5	3	5	6	7	0	2	0	0	123	217	36,2	63,8	340	35,8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Anmerkungen: 1) Als grobe Arbeit habe ich angesehen die Beschäftigung der Metalldreher, -dricker, -schleifer, Schlosser, Schmiede, Stell-, Sieb-, Büchsenmacher, Feilenhauer, Klempner, Rohrleger, Gelbgiesser, Maschinenbauer und Monteure,

2) als feinere die der Mechaniker, Uhrmacher, Goldarbeiter, Graveure und Ciseleure.

3) Columne 13 und 14 glaubte ich einschieben zu müssen, weil von den Metallarbeitern viele beim Löthen etc. mit Chemikalien arbeiten; indessen sind hier auch glühende Fremdkörper, soweit sie nicht perforierten, in Rechnung gezogen.

4) In Columne 28 ist angegeben, wie viel Procent der Verletzungen aller Männer auf die Metallarbeiter kommen.

namhaft gemachten Nachuntersuchern mehr oder minder[1]) als zu Recht bestehend anerkannte Thatsache der weitaus häufigeren Beteiligung des linken Auges an der Gesammtzahl der Augenverletzungen der Metallarbeiter auf. Von den 40 Fremdkörpern im Conjunctivalsack kamen 13 auf das rechte, 27 auf das linke, von denen der Cornea (263): 96 auf das rechte und 167 auf das linke, von der Summe der Fremdkörper (303): 109 auf das linke, 194 auf das rechte, was einem Verhältnis von 1:1,8 entspricht. Dieses Verhältnis wird bei Berücksichtigung der schwereren Verletzungen noch zu Gunsten der linksseitigen verschoben, indem auf 340 Gesammtverletzungen 123 = 36,2 % rechts- und 217 = 63,8 % linksseitige kommen[2]). Ein wesentlicherer Unterschied zwischen dem Verhalten der mit groben zu den mit feineren Arbeiten beschäftigten Verletzten ist, — abgesehen davon, dass letztere ein überhaupt geringeres Contingent stellen, da es doch offenbar mehr Schlosser als Uhrmacher, mehr Klempner als Goldschmiede etc., giebt — nicht zu vermerken, als dass die feineren Arbeiter rechtsseitig Verletzte 4.5 % weniger, dafür linksseitig Verletzte 4,5 % mehr als die Schlosser etc. liefern.

Ganz ausserordentlich in die Augen fallend ist ferner die Thatsache, wie sehr mit dem zunehmenden Alter die Zahl der Verletzungen abnimmt. Ob die Erklärung dafür in dem grösseren Leichtsinn oder der grösseren Ungeschicklichkeit der jüngeren Jahrgänge, welch letztere sich bei fortgesetzter Übung verliert, oder vielleicht in dem Umstande zu suchen ist, dass die Meister

[1]) Das weder positive noch negative Ergebnis seiner in dieser Richtung angestellten Untersuchung erklärt Hillemanns selbst mit der Unzulänglichkeit seines Zahlenmaterials; und auch Knabe wird wohl diesen Grund für den der Cohn-Ottingerschen Ansicht entgegengesetzten Ausfall seiner Aufstellung als, wenigstens zum Teil, mitsprechend gelten lassen müssen.

[2]) Das sind Zahlen, die mit denen der Ottingerschen Zusammenstellung eine auffallende Aehnlichkeit haben. Er fand von 1000 Verletzten (ohne Berücksichtigung der corpora aliena im Conjunctivalsack) rechts 389 = 38,9 %, links 602 = 60,2 %, und zwar von 713 = 71,3 % „Berufsverletzungen“ 270 = 37,87 % rechts, 443 = 62,13 % links, von 287 = 28,7 % „Zufälligen“ 128 = 44,59 % rechts, 159 = 55,41 % links, wobei sogar der Zufall sich der Regel unterzuordnen schien.

gerade die jüngsten Lehrlinge, sei es zur Übung in der vorsichtigen Handhabung der Instrumente, sei es aus technischen oder sonstigen Gründen, gerade die am meisten gefährdenden Arbeiten verrichten lassen, das lasse ich dahin gestellt sein.

Ferner ist zu bemerken, dass von den nicht perforierenden Verletzungen bei den Schlossern etc.: 10 = 3,8 %, bei den Mechanikern etc.: 1 = 4,0 %, zusammen: 11 = 3,5 % durch Aetzungen hervorgebracht wurden; immerhin ein erheblicher Procentsatz, für den wohl in erster Linie die Arbeit des Löthens verantwortlich zu machen ist. Eine Teilung dieser Columne in r. und l. habe ich unterlassen, weil der unter dem glühenden Kolben aufspritzende Tropfen Chlorzink oder Salzsäure schwerlich einem anderen Gesetze, als dem des Zufalls gehorcht.

Endlich noch die Bemerkung, dass von den perforierenden Corneal- und Corneo-Scleralverletzungen ohne und mit Linsenbeteiligung je eine (einmal rechts, einmal links) als mit Irisprolaps compliciert angegeben war.

An der Zahl der Gesammtverletzungen der Männer-Augen (949) beteiligten sich die Metallarbeiter mit 340 = 35,8 %.

Damit verlasse ich die Metallarbeiter und komme nun zu den Bau-, Stein- und Erdarbeitern, (siehe umstehend Tabelle III) welche zu den 949 gesammtverletzten Augen der Männer mit 134 Fällen 14,1 % stellen.

Hier ist eine Regelmässigkeit in der Bevorzugung des linken Auges im Vergleich zu Tabelle II in einer so geringen Procentzahl ausgesprochen, dass ich derselben eine Beweiskraft nicht vindizieren möchte. Zwar findet sich in der verschiedenen Beteiligung der Augen aller der hier untergebrachten Arbeiter (134) ein Überwiegen der linken: 69 = 51,5 %, über die rechten: 65 = 48,5 % um 3 %; allein dies Ergebnis setzt sich aus so variierenden Factoren zusammen, — in Columne 11 und 12 der Maurer etc. sowie in Columne 9 und 10 der Steinmetze etc. schlägt das Verhältnis sogar in das ausgesprochenste Gegenteil um, ganz besonders eclatant in letzteren — dass ich darin eine strikte Erhärtung des Hillemannsschen Befundes nicht sehen kann. Derselbe fand nämlich bei den in der Bonner Klinik

Tabelle III: Verletzungen der Bau-, Erd- und Steinarbeiter.

Specialberuf	Jahre waren alt				Nicht perforierende									Perforierende								Summa					
					Contusionen			Corpora aliena und deren Folgezustände				Davon durch Kalk verursacht		Corneal und Corneo-Scleral				Scleral				absolut		in %		summarum	
								Conjunctivae		Corneae				ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung		ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung							
	14–25	26–35	36–45	46–70	r.	l.	davon mit luxatio lentis	r.	l.	r.	l.	absol.	in %	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r. u. l.	in %[4]
A. Bau- und Erdarbeiter [1]	31	29	30	25	2	1	0	15	24	29	25	43	46,2	1	1	2	2	0	0	0	0	49	53	48,0	52,0	102	—
B. Steinarbeiter [2]					0	0	0	6	1	9	12	0	0,0	1 [3]	1 [3]	0	2	0	0	0	0	16	16	50,0	50,0	32	—
Summa	31	29	30	25	2	1	0	21	25	38	37	43	35,5	2	2	2	4	0	0	0	0	65	69	48,5	51,5	134	14,1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Anmerkungen: 1) Zu Bau- und Erdarbeitern habe ich gerechnet: die Mauerpoliere, -putzer, Steinträger, -fahrer, Anstreicher, Dachdecker, Ziegler, Töpfer, Former, Brunnenmacher und Maurer.

Die Maurer hierzu, und nicht zu B., weil die beim Zerklopfen der Ziegel- und Mauersteine abspringenden Splitter wohl nicht so wirksam sein dürften, da zur Trennung der künstlichen Steine aus gebranntem Lehm ein wesentlich schwächerer Hammerschlag erforderlich ist, als bei den sub B angeführten Berufen, die mit festem, natürlichem Stein zu thun haben.

2) Zu den Steinarbeitern habe ich gerechnet: die Steinmetze, -hauer, -schläger, -klopfer, -sprenger, -schleifer, -setzer und die Bildhauer.

3) Durch Explosion beim Sprengen verursacht.

4) In Columne 28 ist angegeben, wie viel Procent der Verletzungen aller Männer auf die Bau-, Erd- und Steinarbeiter zusammen kommen.

stationär behandelten, perforierend verletzten Steinbrucharbeitern — was ihm bei den dort ebenfalls stationär behandelten, perforierend verletzten Metallarbeitern nicht gelang — ein erhebliches Überwiegen der Verletzungen des linken Auges, nämlich von 39 Verletzten 26 = 66,6 % linksseitig betroffene.

Ob aber freilich meine als die der Steinarbeiter aufgezählten Fälle, in Hinsicht der hierbei in Betracht kommenden Einzelheiten der industriellen Betriebe, den „Steinbrucharbeitern" aus der Bonner Klinik als gleichwertig zu erachten sind, darüber mir ein Urteil zu erlauben, fehlt mir die Erfahrung.

Auch die mit den zunehmenden Jahren abnehmende Häufigkeit der Verletzungen ist unter denen der Bau-, Erd- und Steinarbeiter nicht in so gesetzmässiger Weise wie in der vorigen Tabelle, aber immerhin erkennbar, ausgesprochen, was seinen Grund, neben dem auch hier in Betracht kommenden grösseren Ungeschick der jüngeren Arbeiter, in der grösseren Gleichförmigkeit des Maurerhandwerks haben mag. Vielleicht trüben auch mehr oder weniger viel hinzukommende „zufällige" z. B. Kalk-Verletzungen die Prägnanz dieser Erscheinung.

Was die auf die 93 nicht perforierenden Verletzungen — der Maurer etc. und Steinarbeiter zusammengenommen — kommenden 43 = 35,5 % Kalkverletzungen — bei denen ich einen Unterschied zwischen gelöschtem und ungelöschtem Kalk und Mörtel deshalb nicht machen zu müssen glaubte, weil ein solcher nur die Intensität des Schmerzes resp. die Ausdehnung der Verletzung und die von dieser zum Teil abhängende Heilungsdauer beeinflussen kann, während er für die numerische Statistik belanglos sein würde — betrifft, so habe ich dieselben ihrer eminenten Häufigkeit und des dadurch auf sie gelenkten grossen Interesses halber in Columne 13 und 14 besonders registrieren zu müssen geglaubt.

Die in Columne 16 unter Rubrik B verzeichnete linksseitige perforierende Corneo-Scleralverletzung mit intact gebliebener Linse war durch Explosion beim Steinsprengen entstanden, während von den rechtsseitigen in Columne 17 unter Rubrik A aufgezählten, aber mit Cataract complicierten, sonst gleichartigen Verwundungen die eine auch noch einen Irisprolaps zur Folge gehabt hatte.

Betreffs der **Prognose** der Augenverletzungen der Steinarbeiter macht Hillemanns interessante Bemerkungen. Er fand nämlich, dass dieselbe für die „Eisensplitterverletzungen **im Allgemeinen**" ebenso zu stellen sei, wie für die durch Steinsplitter verursachten; desgleichen für die Summe aller **perforierenden** Verletzungen aus jeder der beiden Klassen, und zwar in diesen Fällen auf 66% voraussichtlich eintretende Functionsaufhebungen. Diesen Angaben kann ich eigene leider nicht gegenüberstellen, da ich auf eitrige Infection der Augenwunden, auf die es doch bei der Stellung der Prognose im Wesentlichen ankommt, bezügliche Angaben weder bei den einzelnen Berufsarten, noch auch überhaupt berücksichtigt habe und zwar aus dem Grunde, den Knabe für die praktische Undurchführbarkeit der „idealsten" Einteilung der Verletzungen, nämlich in septische und aseptische, anführt, aus **dem** Grunde nämlich, weil eine Keimfreiheit der die meisten Verletzungen verursachenden Splitter verschiedenster Herkunft, einschliesslich der Steinsplitter — abgesehen von den glühenden — sowie der übrigen für das Zustandekommen der Verletzungen anzuschuldigenden Ursachen, zumal eine **absolute,** wohl kaum je anzunehmen, sicherlich aber **nachher** nie zu beweisen und daher für ein Inficiertwerden der (anfänglich eventuell aseptischen) Wunden ausser dem Zufall meist eine vorher schon bestehende Blennorrhoe des Thränensacks verantwortlich zu machen sein dürfte. Hillemanns dagegen glaubt für die **Steinsplitter** speciell annehmen zu müssen, dass sie „kaum je Träger infectiösen Materials" sein werden und schliesst aus dem schlechteren Procentverhältnis der Heilungsdauer und Prognose der Steinsplitterverletzungen zu dem der durch Holzreiser, Stroh und dergl. veranlassten (14 : 30), auf die grössere Infectiosität der letzteren zurück; ein zweifellos richtiger Schluss, für dessen **causale** Begründung jedoch nach meinem Dafürhalten die erste von Hillemanns gegebene Erklärung: „es seien die Holzreiser, Streu, Aehren u. d. m. zuweilen Träger infectiösen Materials, in Sonderheit von Aspergillineen (nach den Leberschen und Uhthoffschen Beobachtungen)" weniger ausschlaggebend sein dürfte, als die zweite, dass die — zumal bei der Arbeit der Stein-

arbeiter mit relativ grosser Gewalt — eindringenden harten Steinsplitter glattrandigere und darum schneller heilende, und deshalb wieder ebenso numerisch —, wie ihrer Beschaffenheit nach weniger zur Infection disponierende Wunden setzen, als die durch Holz etc. hervorgebrachten Verletzungen. Aber einerlei, welche von beiden Begründungen die beweiskräftigere ist, dieselben können doch nur für die Annahme einer **relativ** geringeren Belastung der Steinsplitter mit infectionstüchtigem Material gegenüber der der Holz- etc. -splitter, nicht aber für eine ziemlich absolute, (wie doch in den Worten „kaum je" ausgedrückt sein dürfte) Keimfreiheit der ersteren als Beleg herangezogen werden. Entscheiden zu wollen, welche von beiden Ansichten die richtigere ist, bin ebensowenig anmassend genug, wie ich weit entfernt bin, bei meiner geringen Erfahrung für meine Ansicht durchaus die grössere Wahrscheinlichkeit in Anspruch nehmen zu wollen.

Allein, mit der Berührung dieser Frage bin ich an die Verletzungen der dritten Gruppe der für die Entscheidung der Frage nach der Praevalenz des rechten oder linken Auges bei Verletzungen in Betracht kommender Arbeiter, nämlich der Holz- und Lederarbeiter, gekommen (siehe umstehende Tabelle IV), zu deren Besprechung ich jetzt schreite.

Bei Durchsicht von Tabelle IV, nach der die Gesammtfälle (61) von der Summe aller verletzten Männeraugen (949) 6,4 % ausmachen, ist ebenfalls ein durchschnittliches Ueberwiegen der linksseitigen Verletzungen zu constatieren; freilich vermisst man auch hier die auf Tabelle II so imponierende Gesetzmässigkeit. Von den 49 in den Columnen 9—12, unter Rubrik A und B zusammen, aufgezählten nicht perforierenden Fremdkörpern waren 22 = 44,9 % rechtsseitig, 27 = 55,1 % linksseitig; von der Gesammtsumme aller Verletzungen dieser Klasse (61) betrafen 27 = 44,3 % das rechte, und 34 = 55,7 % das linke Auge. Die Erklärung dafür dürfte in diesem oder jenem der für die gleichen, an Metall-, Bau-, Erd- und Steinarbeitern gemachten Beobachtungen und Vermutungen zu suchen und zu finden sein.

Auffallender dagegen ist in dieser Tabelle, das im Verhältnis zu den übrigen nicht perforierenden, ja auch zu der Summe aller

Tabelle IV: Verletzungen der Holz- und Lederarbeiter.

Specialberuf	Jahre waren alt				Nicht perforierende										Davon waren Verbrennungen und Aetzungen		Perforierende								Summa					
					Contusionen				Corpora aliena und deren Folgezustände								Corneal und Corneo-Scleral				Scleral				absolut		in %		summarum	
									Conjunctivae		Corneae						ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung		ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung							
	14-25	26-35	36-45	46-70	r.	l.	davon mit luxatio lentis		r.	l.	r.	l.			absol.	in %	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r. u. l.	in %[5]
A. Holzarbeiter[1]	11	17	11	12	1	3	1		9	6	7	14			2	5,0	0	1	1	0	0	1	1[3]	0	19	25	43,2	56,8	44	—
B. Lederarbeiter[2]					0	1	0		5	2	1	5			2	14,3	1	0	1	1[4]	0	0	0	0	8	9	47,1	52,9	17	—
Summa	11	17	11	12	1	4	1		14	8	8	19			4	7,4	1	1	2	1[4]	0	1	1[3]	0	27	34	44,3	55,7	61	6,4
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Anmerkungen: 1) Zu Holzarbeitern habe ich gerechnet: Tischler, Möbelpoliere, Zimmerleute, Böttcher, Korbmacher, Drechsler, Kammmacher und Holzschneider.

2) Zu den Lederarbeitern: Schuhmacher, Gerber, Sattler, Tapezierer und Buchbinder.

3) Durch Schrotschuss veranlasst.

4) Durch Explosion eines Zündhütchens veranlasst.

5) In Columne 28 ist angegeben, wie viel Procent der Verletzungen aller Männer auf die Holz- und Lederarbeiter zusammen genommen, kommen.

Verletzungen zahlreichere Vorkommen, und in einem von 5 Fällen, also in 20 % mit Linsenluxation complicierte Betroffenwerden der Augen durch die Contusionen hervorrufenden (5), unter Columne 6—8 rubricierten stumpfen Gewalten, von denen 1 = 20 % das rechte, 4 = 80 % das linke Auge beschädigten. Bei dem Versuch, dieses Verhalten zu erklären, wird die Thatsache in erster Linie in Betracht gezogen werden müssen, dass gerade diese, vor allem die in Rubrik A angeführten Holzarbeiter durch ihre Thätigkeit — ich denke nur an das Thüren- und Fensterausheben der Tischler, an das Hantieren mit grossen und schweren Balken beim Richten der Dachstühle von Seiten der Zimmerleute, an das Möbeltragen und Schränkeschieben der Tapeziere bei Umzügen — mehr als alle anderen Handwerker zur Acquisition stumpf wirkender Traumen disponiert sind.

Hinsichtlich des etwa meist gefährdeten Alters befindet sich in dieser Tabelle nichts, das einer besonderen Betrachtung wert erscheinen könnte.

Aetzungen durch Chemikalien sind die Vertreter dieser Klasse wohl weniger bei ihrer Arbeit ausgesetzt, als andere. Die relativ grosse Zahl derselben: 4 von 54 nicht perforierenden Verletzungen = 7,4 %, wird also wohl dem Zufall ihre Entstehung verdanken.

Die unter Columme 18 in Rubrik B verzeichnete linksseitige, mit Cataract complicierte, perforierende Cornealverletzung endlich ist die schon eingangs dieser Arbeit bei Besprechung der Kinderverletzungen erwähnte Verletzung eines 21jährigen Schuhmachers durch ein explodierendes Zündhütchen, während die Verletzung der Columme 21 durch Schuss veranlasst wurde.

Es erübrigt noch, die in Tabelle V (umstehend) registrierten Verletzungen der verschiedenartigsten Berufe zu behandeln.

Diese Tabelle, in der ich alle nach Abzug der in Tabelle II bis IV abgehandelten Berufsarten übrig bleibenden Berufe und Stände in **der** Gruppierung unterzubringen bestrebt war, die mir am praktischsten und zweckmässigsten zu sein schien, umfasst in Summa 414 Patienten, was 43,6 % der Gesammtmännerverletzungen ausmacht; sie unterscheidet sich von den vorauf-

Tabelle V (Varia): Verletzungen betrafen.

Stand		im Alter von Jahren				Aeusseres Auge[1]	Inneres Auge[1]														chem.-physikal.				Summa	
							Mechanische																			
							Nicht perforierende				Perforierende															
							Contusionen		Corp. aliena u. der. Folgezust.		Corneale und Corneo-Sclerale				Sclerale				Explosionen		Schüsse	Verbrennungen Aetzungen				
							ohne luxatio lentis	mit luxatio lentis	conjunctivae	corneal	ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung		ohne Linsenverletzung		mit Linsenverletzung		nicht perfor.	perforierend			absol.	in %		
		14-25	26-35	36-45	46-70						stumpf	spitz	stumpf	spitz	stumpf	spitz	stumpf	spitz								
A. Arbeitende Stände	I. Städter[2]					1	0	0	3	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1(1)	0	12	1,3		
	II. Landleute[3]	135	150	71	67	8	22	5	121	157	3	2	6	10	0	0	0	0	2	7	3(2)	13	359	37,8		
	von I und II waren Eisenbahnangestellte[4]					1	0	0	1	7	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	15	4,0		
B. Gebildetere Stände[5]						0	2	0	21	16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	43	4,5		
	Summa	135	150	71	67	9	24	5	145	176	5	3	7	12	0	0	0	0	2	7	4(3)	15	414	43,6		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21[6]	22	23	24		

Anmerkungen: 1) Unter der unpräcisen Bezeichnung „inneres Auge" will ich Alles ausser den in Columne 6 rubricierten Brauen, äusseren Lidern und Thränenorganen verstanden wissen.

2) Zu den Städtern: verschiedene Handwerker (Seiler, Buchdrucker, Schriftsetzer, Schneider, Hut-, Tuch-, Bürstenmacher, Glaser), ferner: Maler, Müller, Bäcker, Conditoren, Köche, Schlachter, Barbiere, Heizer, Kaminfeger, Musiker, Soldaten, Schutz-, Feuerwehrleute, Schiffer, Händler, Kaufleute, Brauer, Küfer, Gastwirthe, Kellner, Diener, Droschkenkutscher, Portiers, Laufburschen, Dienstmänner und Arbeiter. *)

3) Zu den Landleuten rechnete ich: Bauern, Büdner, Häusler, Knechte, Schäfer, Gärtner und Förster.

4) Zu den Eisenbahnangestellten: Bahnwärter, -meister, -schaffner, -bremser, Locomotivführer, dagegen nicht Bureaubeamte.

5) Zu den gebildeteren Ständen: Schüler, Studenten, Beamte, Ingenieure, Techniker, Zahnkünstler, Buchhändler, Schauspieler, Lehrer, Droguisten und Photographen.

6) Die in Columne 21 in Klammern angeführten Zahlen besagen, wie viel von den Schussverletzungen durch nicht perforierende Schrotschüsse verursacht waren (Suggillation oder Riss der Conjunctiva bulbi, event. nach Zerreissung eines Lides).

*) Bemerkung zu Anm. 3): Diejenigen Arbeiter, bei denen angegeben war, bei welcher speciellen Beschäftigung sie verletzt wurden, habe ich danach in die betreffenden Tabellen (II, III und IV) eingeordnet.

gegangenen zunächst aus den oben schon erwähnten Gründen durch das Fehlen einer getrennten Berücksichtigung der rechts- oder linksseitigen Augenverletzungen.

Die Verletzungen des äusseren Auges, die ich hier nicht ausschliessen zu dürfen glaubte, zeigen im Verhältnis zur Gesammtheit der übrigen, $9:414 = 2{,}17\,\%$, eine ganz frappante numerische Minorität, eine Erscheinung, die aber aufhört auffällig zu sein, wenn man sich vergegenwärtigt, dass derartige Patienten in 99 von 100 Fällen eine chirurgische Behandlung ihrer Wunden wünschen und aufsuchen werden.

Die Schuss- und Explosionsverletzungen habe ich nach dem Vorgange von Knabe der Eigenartigkeit ihrer Entstehung, ihres Verlaufs und ihrer Prognose halber von den übrigen „mechanischen" Verletzungen getrennt.

Die — zumal in Columne 9 und 10 dieser Tabelle — anscheinend erschreckend grosse Anzahl der Fremdkörper und ihrer Folgezustände (im ganzen 321) wird bei der Erwägung, dass dieselben (wenigstens soweit sie nur oberflächliche und nicht inficierte Wunden setzen, was doch zum Glück die weitaus grösste Mehrzahl ist) kaum weitere Folgen haben, als einige Tage Arbeitsunfähigkeit, selbst wenn sie die Mitte des Pupillargebietes getroffen haben, ja, dass die leichtesten dieser Fälle zu den beinahe alltäglichen Ereignissen des Lebens gehören und hart an der Grenze des Pathologischen stehen —, zu einer fast harmlosen Erscheinung.

Mehr Interesse beanspruchen wohl die Columnen 19 und 20. Von 9 Explosionsverletzungen — welche von den Gesammtverletzungen der Männer (9 von 949) $0{,}95\,\%$ ausmachen, was dem für die Frauen gefundenen Procentsatze 1,0 gleichkommt — waren 2 nicht perforierend, während 7 gefährlichere Verwundungen verursachten; 4 wurden durch gesprengte Flaschen, 1 durch ein Zündhütchen, 2 durch Streichhölzer, 1 durch Roburit und eine durch unbekannte Ursache gesetzt, (von allen: eine doppelseitig) während 13 durch Aetzungen und Verbrennungen verursachte Augenverletzungen der Städter durch:

Cigarren	2
Spiritusflamme	1 (doppelseitig)
Flüssiges Metall	1
Seifenstein	1
Salmiakgeist	1 (doppelseitig)
Salz und Salpetersäure je	1 (erstere doppelseitig)
Kalk	4
Tropfen einer im Droguenschäft hineingespritzten, nicht näher bezeichneten Flüssigkeit	1
unbekannte Ursache	1

verursacht wurden.

Aus den Altersangaben lassen sich keine Schlüsse ziehen.

Von den in Columne 11 und 14 in Rubrik A II aufgeführten, schweren perforierenden Corneo-Scleral- und Scleralwunden waren von ersteren 2, von letzteren 1 mit Irisprolaps compliciert, während sich unter den entsprechenden Columnen der Tabelle III—IV zusammen 6, 3 rechts- und 3 linksseitige Iripsprolapse als Complication angegeben fanden.

Die Eisenbahn-Angestellten glaubte ich wegen des allgemeinen Interesses, das deren Unfälle beanspruchen, einer besonderen Aufstellung unterziehen zu müssen. Sie stellten mit 15 von 371 Fällen, von denen 3 der 7 durch nicht perforierende Fremdkörper der Hornhaut bedingten ihre Ursache in von vorbeifahrenden Locomotiven ins Auge geworfenen Kohlenpartikelchen fanden, 4 % zu den Verletzungen der arbeitenden Stände, boten aber sonst nichts bemerkenswertes dar.

Die in Columne 13 sub Rubrik A I angeführte Verletzung war die Folge eines Kuhhornstosses.

Im Anschluss daran möchte ich noch Einiges über die zur Beobachtung gekommenen 12 von 949 = 1,3 % Verletzungen der Landleute hinzufügen.

Zunächst kann man, wenn man will, in den niedrigen Zahlen — es waren von 949 augenverletzten Männern nur 12 = 1,3 % Landleute zur Behandlung gekommen — **das**, womit Hillemanns die Bezeichnung: „Kératite des moissonneurs“ als

für unsere Verhältnisse nicht mehr passend, abthut, nämlich die „bemerkenswerte Thatsache, dass die junge Männerwelt sich immer mehr von der landwirthschaftlichen Thätigkeit ab- und dem industriellen Betriebe zuwendet" bestätigt finden; freilich darf man dabei nicht verkennen, dass bei der grossen Entfernung der erst an der äussersten Peripherie unserer Millionenstadt beginnenden, einer landwirthschaftlichen Bebauung unterworfenen Gegenden von unserer mitten im Centrum liegenden Augenklinik, unverhältnismässig viel mehr derartiger Patienten die Behandlung durch den **nächsten** Arzt der des Königlichen Klinikums vorziehen, und die letztere Hilfe erst aufsuchen werden, wenn ihnen dazu von ihrem Arzt der direkte Rat erteilt worden ist — unverhältnismässig viel mehr, als dies in Bonn der Fall gewesen ist und daher in Betracht gezogen werden konnte.

Schliesslich möchte ich es noch, wenn nicht als auffällig, so doch als bemerkenswert bezeichnen, dass ich nicht nur nicht unter den wenigen Landleuten, was nichts weniger als wunderbar wäre, wohl aber nicht einmal unter sämmtlichen 1240 von 19006 auch darauf geprüften Patienten nicht bei einem einzigen als Aetiologie einer Erkrankung die Angabe der Verletzung durch Getreidegranen, geschweige denn eine durch Raupenhaare verursachte Ophthalmia nodosa im Sinne Saemisch's gefunden habe.

Ausser der Bemerkung, dass ich die Beobachtung, dass zu der Zahl der doppelseitigen Verletzungen gerade diejenigen durch Explosion von Sprengstoffen und durch hineinspritzende Säuren und Alkalien hervorgerufenen den grössten Beitrag liefern, bestätigt fand, brauche ich weitere Erläuterungen zu den im Übrigen ohne Weiteres verständlichen Tabellen nicht zu geben.

Zum Schlusse meiner Ausführungen möchte ich noch einmal auf die Forderung Ohlemann's hinweisen, bei der Bemessung der an einem Auge verletzten Krankenkassenmitgliedern zu gewährenden Entschädigungssumme zu unterscheiden, ob der betreffende rechts- oder linkshändig ist, da die durch z. B. **Links**händigkeit eines Schlossers bedingte Umwandlung der Schlagrichtung in das Gegentheil natürlich auch die sonst

als für Metallarbeiter nunmehr wohl ausreichend erhärtete[1]) Mehrgefährdung des linken Auges in eine Mindergefährdung umgewandelt und somit bei Ausserachtlassung dieser einfachen Frage — eine Frage, die man nicht nur bei auf Simulation verdächtigen Personen durch einen kurzen Blick zu ersetzen braucht — das Gegentheil von der im Sinne des Gesetzes zu erstrebenden Veranschlagung der Höhe der Entschädigungssumme erreicht werden würde.

[1]) Obwohl ich mir sehr wohl der mannigfachen und zahlreichen in meiner Arbeit vorhandenen Fehlerquellen bewusst bin, so glaube ich doch in der Voraussetzung, dass sich viele derselben gegenseitig aufheben werden, dass mein Material in Gemeinschaft mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen zum endgültigen Beweise der fraglichen Punkte beigetragen hat.

Am Ende meiner Arbeit erfülle ich gerne die ehrenvolle und angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schweigger für die Ueberlassung des Materials, Herrn Dr. Silex für die Anregung zu dieser Arbeit und die allezeit liebenswürdigste Erteilung von Ratschlägen bei deren Anfertigung, sowie für die gütige Durchsicht derselben und endlich meinem Freunde, Herrn Dr. Gust, für die freundliche Hilfe bei der Zusammenstellung der Tabellen meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteraturübersicht.

1) Ottinger: »Zur Statistik der Augenverletzungen«, Zehender's klinische Monatsblätter XXXII. 1894.
2) Weidmann: »Ueber die Verletzungen des Auges durch Fremdkörper.« J. D. 1888.
3) Zehender's klinische Monatsblätter XXV. 1887 und XXXII. 1894.
4) Cohn: »Lehrbuch der Hygiene des Auges.«
5) Magnus: »Leitfaden zur Begutachtung und Berechnung der Unfallsbeschädigungen der Augen.« Breslau, 1894.
6) Becker: »Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen.« Berlin, 1888.
7) Centralblatt für Augenheilkunde 1895, Heft 2—4.
8) Hillemanns: »Ueber Verletzungen des Auges«, Knapp und Schweigger's Archiv für Augenheilkunde, XXX. 1895.
9) Sattler: »Ueber Augenverletzungen«, Prager medicinische Wochenschrift XV. 1890.
10) Stoewer: »Zur Mechanik der stumpfen Bulbusverletzungen«, Knapp und Schweigger's Archiv für Augenheilkunde XXIV. 1892.
11) Emmert: »Verletzungen des menschlichen Auges«, Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte XI. 1881.
12) Blessig: »Ueber Verletzungen des Auges«, Mitteilungen aus der St. Petersburger Augenheilanstalt, Heft IV. 1893.
13) Zander und Geissler: »Die Verletzungen des Auges.«
14) Kaufmann: »Handbuch der Unfallverletzungen.« Stuttgart 1893.
15) Ohlemann: »Ueber Aggravation bei Augenverletzungen«, Zeitschrift für Medicinalbeamte, 1893, Nr. 20.
16) Ohlemann: »Die Augenverletzungen mit Rücksicht auf die Unfallgesetzgebung«, Zeitschrift für Medicinalbeamte, 1894, Nr. 20.
17) Mooren: »Die Sehstörungen und Entschädigungsansprüche der Arbeiter.« Düsseldorf 1891.
18) Schmidt: »Ueber Verletzungen des Auges mit besonderer Berücksichtigung der Kuhhornverletzungen.« J. D. 1895.
19) Knabe: »Beiträge zur Statistik und Casuistik der Augenverletzungen.« J. D. 1895.
20) Spechthammer: »Beitrag zur Casuistik der Fremdkörper im Auge«, Wiener klinische Wochenschrift, 1894, Nr. 43.
21) Ziem: »Zur Lehre der Verletzungen des Auges«, Wiener klinische Wochenschrift, 1894, Nr. 31 u. 32.
22) Leber: »Keratomycosis aspergillina als Ursache der Hypopyonkeratitis«, v. Graefes Archiv XXV, 2.
23) Uhthof: »Partielle Nekrose der menschlichen Hornhaut durch Einwanderung von Schimmelpilzen«, v. Graefes Archiv XXIX, 3.
24) Groenouw: »Ueber die Verminderung der Erwerbsfähigkeit durch Sehstörungen.« Deutsche medizinische Wochenschrift 1893 Nr. 40—44.
25) Golebiewsky: »Aerztlicher Commentar zum Unfallversicherungsgesetz«, Berlin 1893.

Thesen.

I.

Hat ein Metallarbeiter sein rechtes Auge — einerlei, auf welche Weise — im Berufe verloren, so ist dieser Verlust bei der Abmessung der ihm zu gewährenden Entschädigungssumme aus der Unfallversicherungskasse höher zu veranschlagen, als wenn er das linke verloren hätte; vorausgesetzt, dass er nicht linkshändig ist.

II.

In das Unfallversicherungs-Gesetz sollte folgende Bestimmung aufgenommen werden: „Wenn eine — gleichgiltig, ob auf Unfall oder andere Ursache zurückzuführende — Augenkrankheit eines versicherten Arbeiters einen schlimmeren Ausgang nimmt, als gewöhnlich zu erwarten gewesen wäre, offenbar **deshalb**, weil das Auge durch frühere, nachweislich aber im Beruf erworbene, anscheinend völlig geheilte Unfälle in seiner normalen Widerstandskraft geschwächt war, so soll dem Arbeiter ein ebensolcher Anspruch auf Entschädigung zugestanden werden, wie es geschehen müsste, wenn auch die letzte Erkrankung **direkt** durch Betriebsunfall veranlasst wäre".

III.

Es ist Aufgabe der Hygiene, darauf zu dringen, dass Massregeln getroffen werden können, die geeignet sind, das Taschentuch, soweit es in seiner Funktion als Depositorium für Sputa und andere Secrete die Volksgesundheit gefährdet, durch eine unschädlichere Einrichtung zu ersetzen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Curt Ulrich E. F. J. A. A. O. von Klein wurde als 3. Sohn des Kgl. Hauptmanns Johann Friedrich Anton von Klein und seiner Ehefrau Emma Johanna Alexandra, geb. von Huhn, am 14. Juni 1867 zu Ober-Gerlachsheim in Schlesien geboren und im evangelisch-lutherischen Glaubensbekenntnis auferzogen. Er besuchte die Gymnasien zu Havelberg, Doberan, Brecklum und Plön, und wurde Ostern 1889 von letzterer Anstalt mit dem Zeugnis der Reife entlassen, am 2. Mai 1889 zum 1., am 1. November 1893 zum 2. Male bei der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatriculiert und bei der medizinischen Facultät inscribiert, welcher er während seiner ganzen Studienzeit angehörte. Seine Vorstudien beschloss er mit der am 7. Mai 1892 absolvierten ärztlichen Vorprüfung, nachdem er dieselben im Jahre 1891 krankheitshalber durch einen längeren Aufenthalt in Davos hatte unterbrechen müssen. Vom 15. October bis 31. December 1892 war er auf der inneren Station des Herrn Prof. A. Fränkel, vom 1. August bis 1. October 1893 am pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses am Urban unter Herrn Dr. Kohn, als Coassistent, vom 1. April bis 1. Juli 1893 an der geburtshilflichen Poliklinik der Kgl. Frauenklinik des Herrn Geheimrat Prof. Olshausen und vom 1. Februar bis 1. Mai 1894 an der Kgl. chirurgischen Poliklinik unter Herrn Dr. Schlange als Unterarzt beschäftigt. Am 16. Juli 1895

beendete er das medizinische Staats-Examen und bestand am 30. Juli 1895 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten: A. Baginsky, B. Baginsky, von Bardeleben, von Bergmann, E. du Bois-Reymond, Busch, A. Fränkel, Gerhardt, Gusserow, Hartmann †, Hertwig, Jolly, Klemperer, Kossel, Kundt †, Lassar, Leyden, Liebreich, Mendel, J. Munk, Olshausen, Pfeiffer, Preyer, Rawitz, Rubner, Schlange, Schweigger, Sell, Senator, Silex, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer, Winter, Zuelzer †.

Allen diesen Herren, die er sich glücklich schätzt, als seine Lehrer verehren zu dürfen, kann Verfasser nicht dankbar genug sein.